



EP 90 30 6589

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int. Cl.5)
Y	FR-A-2205957 (SOCIETE LES PILES WONDER) * the whole document * ---	1, 6-8, 10	F21L15/20
Y	DE-A-2307826 (KURBI & NIGGELOH) * page 4, line 23 - page 5, line 26; figures 1, 2 * ---	1, 6-8, 10	
A	US-A-4170337 (DAVIS) * the whole document * ---	1-3, 6, 7	
A	GB-A-2075589 (ANDERSON) * page 2, lines 16 - 61; figure 2 * -----	2, 3	
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int. Cl.5)
			F21L F21V F16M
The present search report has been drawn up for all claims			
Place of search THE HAGUE		Date of completion of the search 29 AUGUST 1990	Examiner VAN OVERBEEKE J.
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS			
X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document		T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application I : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document	

ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.

EP 90 30 6589

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 29/08/90

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A-2205957	31-05-74	US-A- 3843083	22-10-74
DE-A-2307826	22-08-74	None	
US-A-4170337	09-10-79	None	
GB-A-2075589	18-11-81	None	



ABSTRACT / ZUSAMMENFASSUNG / ABREGE

90306589.4

A flashlight holder clamp assembly having a mounting bracket which contains one or, optionally, two elastomeric substantially spherical gripping members (56, 57) having a centrally disposed cylindrical channel therein for receiving a portion of the barrel of a small flashlight and for receiving a cylindrical support member. The gripping members also define a plurality of uniformly spaced longitudinal slots which communicate along their inner ends with the central channel so as to allow the gripping member to be uniformly constricted by the mounting bracket upon clamping the flashlight holder clamp assembly to a cylindrical member, such as a bicycle handlebar. The end of the flashlight holder clamp assembly which contains the spherical gripping member has two or four apertures (58, 59, 60, 61) formed therein to accommodate the portions of the flashlight barrel projecting outwardly from the spherical gripping member and allowing the flashlight to be directed in any one of four general directions, either perpendicular to a longitudinal direction of the bicycle handlebars or in a direction along the longitudinal direction of the bicycle handlebars. The lower portion of the flashlight holder clamp assembly defines a pair of cooperating gripping surfaces which clamp onto the tubular member as the mounting bracket is tightened about the spherical gripping member by a suitable tightening means (66, 67, 68) or may also have two or four apertures (62, 63, 64, 65) to accommodate the support member and to allow the mounting bracket to be adjusted rotationally about the axis or perpendicularly to the axis of the support member.

F16 5 2 0 5

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

F212 15/20

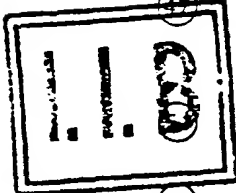
(11) N° de publication : 2.205.957
(A n'utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction).

(21) N° d'enregistrement national : 72.39751
(A utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

(22) Date de dépôt 9 novembre 1972, à 15 h 46 mn.
Date de la décision de délivrance..... 20 mai 1974.
(47) Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 22 du 31-5-1974.



Classification internationale (Int. Cl.) F 16 b 2/00//F 21 I 15/00.

(71) Déposant : Société anonyme dite : SOCIÉTÉ LES PILES WONDER, résidant en France.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Malémont, 103, rue de Miromesnil, 75008 Paris.

(54) Dispositif de fixation d'un appareil portatif d'éclairage.

(72) Invention de : René Marcel Angibaud.

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle :

La présente invention concerne un dispositif pour fixer un appareil portatif, en particulier, d'éclairage, sur un support.

Les dispositifs de fixation prévus sur les appareils portatifs d'éclairage ne permettent généralement pas l'adaptation de ces appareils sur des supports divers. Ainsi, par exemple il est pratiquement impossible de fixer une lanterne sur le guidon d'un cycle ou le piquet d'une tente sans l'utilisation de moyens supplémentaires tels que ficelle, corde, etc...

En outre, ces dispositifs de fixation ne permettent pas d'immobiliser les appareils portatifs dans une direction déterminée et de diriger à volonté le faisceau lumineux sur les zones à éclairer.

La présente invention se propose de remédier à ces inconvénients et de réaliser un dispositif de fixation d'un appareil portatif, en particulier d'éclairage, adaptable sur divers supports et orientables en toutes directions.

A cet effet, le dispositif est caractérisé en ce qu'il est constitué par un organe de maintien pourvu d'une rotule et supportant le boîtier de l'appareil et par deux coquilles identiques comportant chacune une demi-mâchoire coopérant avec la rotule, une demi-pince apte à coopérer avec le support, et un pontet de liaison entre la demi-mâchoire et la demi-pince pourvu extérieurement de nervures longitudinales de renfort délimitant une surface convexe dans la partie médiane, lesdites coquilles étant aptes à être serrées sur la rotule et sur le support grâce à une vis les traversant dans leur région médiane et immobilisée en rotation par sa tête dont deux pans sont coincés entre les nervures longitudinales de renfort de l'une des coquilles et à un écrou à oreilles en prise sur la vis et supporté par une rondelle ayant une face concave coopérant avec la surface convexe de l'autre coquille.

Grâce à cette disposition, la fixation de l'appareil portatif peut être effectuée rapidement sur n'importe quel support. Elle demeure constamment rigide et ne risque pas de se modifier sous l'effet des sollicitations auxquelles pourrait être soumis le support. En outre, l'utilisateur, peut immobiliser l'appareil dans une direction privilégiée et lui conférer une orientation déterminée.

Dans un mode de réalisation préféré, l'organe de maintien est un cadre ouvert épousant la surface extérieure de l'appareil et dont les deux extrémités sont cintrées vers l'intérieur.

Ainsi, en raison de l'élasticité et du cintrage vers l'intérieur des deux extrémités du cadre ouvert, un contact intime est créé entre les parois de ce cadre et du boîtier de l'appareil et une immobilisation rigide de l'appareil est assurée sur le dispositif de fixation.

Avantageusement, les ouvertures prévues dans les coquilles pour le passage de la vis ont une forme en tronc de cône à base elliptique. Ces ouvertures

permettent le déplacement angulaire de la vis de manière à adapter le dispositif de fixation de l'appareil portatif sur des supports de diamètres très différents.

Un mode d'exécution de la présente invention est représenté à titre d'exemple sur le dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une coupe longitudinale du dispositif, et
- la figure 2 est une vue de dessus éclatée du dispositif.

En référence au dessin, on voit que le dispositif comprend un organe de maintien 1 pourvu d'une rotule 2, et deux coquilles identiques 3, 3' comportant chacune une demi-mâchoire 4, 4' coopérant avec la rotule 2, une demi-pince 5, 5' apte à coopérer avec le support 6 et un pontet 7, 7' de liaison entre la demi-mâchoire 4, 4' et la demi-pince 5, 5'.

Ces pontets sont pourvus extérieurement de deux nervures longitudinales 8 de renfort délimitant une surface convexe 9 dans la partie médiane.

Les coquilles sont serrées sur la rotule 2 et sur le support 6 grâce à la vis 10 les traversant dans leur région médiane et à l'écrou à oreille 11 en prise sur la vis et supporté par une rondelle 12 dont la surface concave 13 coopère avec la surface convexe 9 de la coquille 3'.

La vis 10 est immobilisée en rotation par sa tête hexagonale 14 dont deux pans sont coincés entre les nervures longitudinales 8 de renfort de la coquille 3. Elle traverse chacune des coquilles grâce aux ouvertures 15, 15' en forme de tronc de cône à base elliptique.

Comme on peut le voir en particulier sur la figure 2, l'organe de maintien 1 est un cadre ouvert dont les deux extrémités 16, 16' sont cintrées vers l'intérieur. le grand côté de ce cadre porte la rotule 2 qui présente une structure en croix, cette structure facilitant les opérations de démoulage.

Pour fixer un appareil portatif sur un support déterminé, on l'introduit d'abord dans le cadre 1 dont la surface intérieure enserre étroitement le contour de son boîtier, l'élasticité des extrémités du cadre, préalablement cintrées vers l'intérieur améliorant l'immobilisation de l'appareil. Il va de soi que la forme du cadre est choisie en fonction du contour du boîtier de l'appareil portatif à fixer et peut, par conséquent, être quelconque.

On rapproche ensuite les deux coquilles 3, 3' de façon que leurs demi-mâchoires enveloppent la rotule et que leurs demi-pinces entourent le support 6 servant à maintenir le dispositif.

On introduit alors la vis 10 dans les ouvertures 15, 15' des coquilles jusqu'à ce que deux pans de sa tête soient coincés entre les nervures 8 de renfort de la coquille 3, puis on enfile la rondelle 12 sur la tige de la vis et on visse l'écrou 11 afin que la rondelle s'appuie sur la surface convexe 9 de la coquille 3'.

Avant de serrer complètement l'écrou, on règle l'orientation du dispositif de fixation qui est mobile en rotation autour du support 6, ainsi que l'orientation de l'appareil portatif en faisant pivoter le cadre 1 par l'intermédiaire de la rotule qui est emprisonnée dans les demi-mâchoires des coquilles.

5 Lorsque ces réglages sont terminés, on serre l'écrou pour que l'appareil soit immobilisé dans la position voulue.

La rondelle permet un bon serrage, d'une part, en faisant mieux ressortir l'écrou de la coquille et en le maintenant constamment préhensible au cours du serrage et, d'autre part, en favorisant la rotation de l'écrou grâce à son
10 coefficient de glissement élevé.

Le dispositif de fixation est adapté pour supporter des appareils portatifs très variés. Toutefois, il est particulièrement destiné à supporter des appareils d'éclairage tels que lanternes ou lampes.

Il convient de remarquer que le support s'appuie en quatre points sur les
15 demi-pinces et ce, quel que soit son diamètre. L'immobilisation du dispositif de fixation sur le support est alors toujours parfaite.

Il va de soi que le cadre, les coquilles et la rondelle peuvent être en n'importe quel matériau. Cependant, pour des raisons économiques, ils peuvent avantageusement être réalisés en matière plastique moulée.

20 On voit, par conséquent, qu'avec le dispositif selon l'invention l'appareil portatif peut être fixé très rapidement sur un support déterminé et être orienté très facilement dans la position voulue, ce qui est particulièrement intéressant dans le cas d'un appareil d'éclairage par exemple.

REVENDECATIONS

1.- Dispositif pour fixer un appareil portatif en particulier d'éclairage, sur un support caractérisé en ce qu'il est constitué par un organe de maintien pourvu d'une rotule et supportant le boîtier de l'appareil et par
5 deux coquilles identiques comportant chacune une demi-mâchoire coopérant avec la rotule, une demi-pince apte à coopérer avec le support, et un pontet de liaison entre la demi-mâchoire et la demi-pince pourvu extérieurement de nervures longitudinales de renfort délimitant une surface convexe dans la partie médiane, lesdites coquilles étant aptes à -être serrées sur la rotule et sur le support
10 grâce à une vis les traversant dans leur région médiane et immobilisée en rotation par sa tête dont deux pans sont coincés entre les nervures longitudinales de renfort de l'une des coquilles et à un écrou à oreilles en prise sur la vis et supporté par une rondelle ayant une face concave coopérant avec la surface convexe de l'autre coquille.

15 2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de maintien est un cadre ouvert épousant la surface extérieure du boîtier de l'appareil et dont les deux extrémités sont cintrées vers l'intérieur.

3.- Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les ouvertures prévues dans les coquilles pour le passage de la vis
20 ont une forme en tronc de cône à base elliptique.

FIG. 1

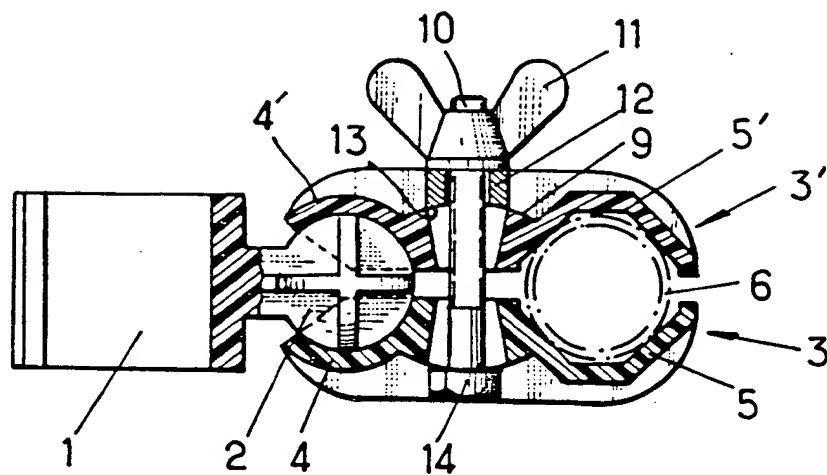
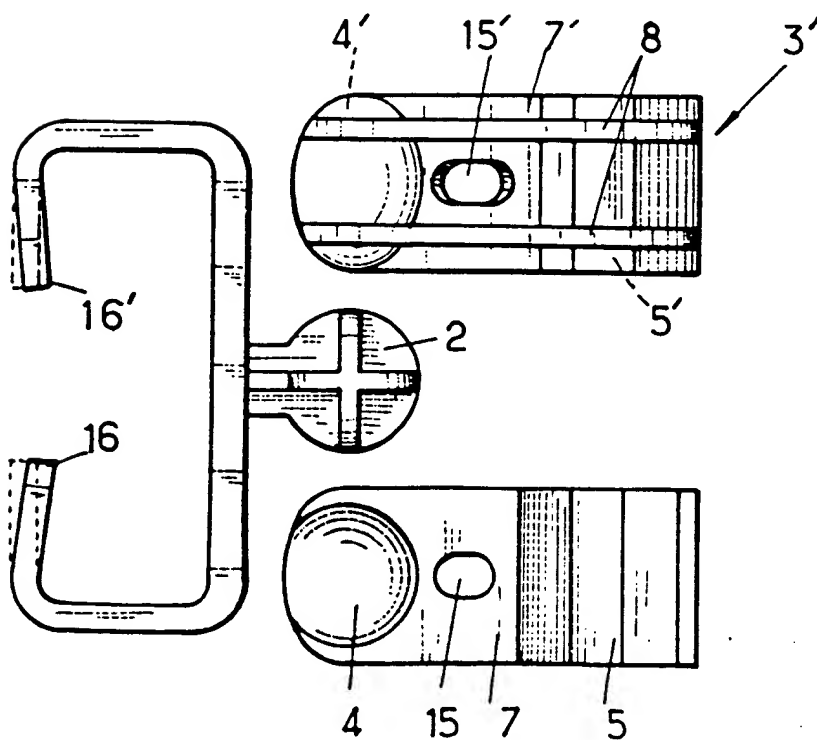


FIG. 2



⑤1

Int. Cl.:

16 m, 11/14

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 47 a2, 11/14

⑩

⑪

Offenlegungsschrift 2 307 826

⑳

Aktenzeichen: P 23 07 826.4

㉔

Anmeldetag: 16. Februar 1973

㉕

Offenlegungstag: 22. August 1974

Ausstellungspriorität: —

③0

Unionspriorität

③2

Datum: —

③3

Land: —

③1

Aktenzeichen: —

⑤4

Bezeichnung: Stativ

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: Kürbi & Niggeloh, 5608 Radevormwald

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑦2

Als Erfinder benannt: Meinunger, Helmut, 5608 Radevormwald

2307826

2307826

8023 München - Pullach
Seitnerstraße 13
Telefon 7 9 3 6 9 0 1

P 375

K Ü R B I & N I C C E L O H
D-5600 Radevormwald

Stativ

Die Erfindung betrifft ein Stativ mit drei Stativbeinen und einer Mittelsäule, wobei um die Mittelsäule ein außen etwa kugelförmiger elastischer Körper schwenkbar und zusammenpressbar in einem Lagerkörper angeordnet ist.

Bei einem bekannten Stativ dieser Art ist ein kugelförmiges Zwischenglied aus elastischem Kunststoff durch drei Einlegestücke im Lagerteil gehalten und wird durch einen in das Lagerteil einschraubbaren Schraubbolzen gegen die Mittelsäule und das Lagerteil gedrückt. Das Einsetzen und Befestigen des kugelförmigen elastischen Zwischenteils ist dabei umständlich.

Da der Werkstoff des elastischen Teils nicht zu elastisch sein darf, ist für sein Festklemmen ein relativ großer Kraftaufwand erforderlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorgenannten Nachteile zu überwinden und ein Stativ mit kippbarer Mittelsäule zu schaffen, das leicht montierbar und in seiner Lage feststellbar ist. Dies wird dadurch erreicht, daß der elastische Körper parallel zur Mittelsäule verlaufende Schlitze aufweist, die abwechselnd an einem der beiden Enden beginnen, längs des Umfangs gegeneinander versetzt sind und nicht bis zum anderen Ende durchgehen. Ein so ausgebildeter elastischer Körper ist außerordentlich leicht einsetzbar und durch relativ geringe Kraft zusammendrückbar, auch wenn er aus einem sehr festen Werkstoff besteht.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist die obere oder untere Hälfte des Lagerkörpers keilförmig ausgebildet und in die zylindrische andere Hälfte ist ein im Querschnitt keilförmiger Ring eingesetzt, der an den elastischen Körper anpreßbar ist. Die Montage dieses Rings ist außerordentlich einfach. Der Ring kann durch einen von außen in den Lagerkörper einschraubbaren Schraubbolzen, dessen vorderes Ende konisch ausgebildet ist, gegen den elastischen Körper preßbar sein. Gemäß einer anderen Ausbildung der Erfindung ist der untere

Teil des Lagerkörpers kegelförmig ausgebildet und der zylindrische obere Teil weist eine Nut auf, in die ein aus elastischem Material bestehender, im Querschnitt etwa keilförmiger Sprengring eingesetzt ist und bei dem in Höhe der Mitte des kugelförmigen elastischen Teils ein Schraubbolzen in den Lagerkörper eingeschraubt ist, der an seinem vorderen Ende eine elastische Platte trägt. Der Feststellring kann auch durch einen an dem Schraubbolzen befindlichen Kragen an den elastischen Körper anpreßbar sein.

In erfindungsgemäßer Weise läßt sich auch ein am Ende einer Mittelsäule angeordneter Kinokopf schwenkbar ausbilden. Dabei ist der elastische Körper am oberen Ende der Mittelsäule befestigt und der Lagerkörper trägt den Kinokopf.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung können den in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen entnommen werden. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch den Kopf des erfindungsgemäßen Stativs;

Fig. 2 eine Ansicht des in Fig. 1 dargestellten Stativkopfs von unten;

- 1 Fig. 3 einen Längsschnitt durch den Kopf einer anderen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Stativs;
- 5 Fig. 4 eine Ansicht des in Fig. 3 dargestellten Stativkopfs von oben;
- Fig. 5 einen Längsschnitt durch den Kopf einer anderen Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Stativs;
- 10 Fig. 6 einen Schnitt durch den Kopf einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Stativs;
- 15 Fig. 7 eine Ansicht des in Fig. 6 dargestellten Stativs von unten.

Bei der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsform sind an einem Stativkopf 1, der als Lagerkörper für die neigbare Mittelsäule dient, mittels eines Bolzens 3 ausklappbare Stativbeine 4 angelenkt, von denen nur eines angedeutet ist.

20

Auf der zylindrischen Mittelsäule 2 sitzt ein vorzugsweise aus Kunststoff bestehender elastischer Körper 5, der eine

25 der Mittelsäule 2 entsprechende zentrale, zylindrische

1 Ausnehmung aufweist und der außen kugelförmig ausgebildet ist.
An seinem unteren Ende geht der elastische Körper in einen
zylindrischen Teil 5a über. Der elastische Körper 5 ist von
seinem oberen Ende her mit Schlitten 6a und von seinem un-
5 teren Ende her mit Schlitten 6b versehen. Diese Schlitten
gehen nicht bis zum entgegengesetzten Ende des kugelförmigen
elastischen Körpers 5 durch. Der Lagerkörper 1 weist in
seinem oberen Teil innen eine konische Ausnehmung 7 und im
unteren Teil eine zylindrische Ausnehmung 8 auf. In den zy-
10 lindrischen Teil ist ein im Querschnitt dreieckiger Ring 9
eingesetzt, der durch die konische Spitze 10a eines mit einem
Rändelkopf 11 versehenen Schraubbolzens 10 gegen den elastischen
Körper 5 preßbar ist. Der elastische Ring ist durch
Schrauben 12 gegen Verlieren gesichert.

15

Die Wirkungsweise dieser Ausführungsform ist ohne weiteres
klar. Solange der Schraubbolzen 10 nicht fest eingeschraubt
ist, läßt sich die Mittelsäule 2 relativ zum elastischen Körper
5 und damit zum Stativkopf 1 in vertikaler Richtung ver-
20 schieben und gegen die Senkrechte bis zum Anschlag an die
Ausnehmung 1a neigen. Durch Einschrauben des Schraubbolzens
10 mittels der Rändelmutter 11 drückt der konische Teil 10a
den Ring 9 nach oben. Hierdurch wird der elastische Körper 5
gegen den konischen Teil 7 des Stativkopfs 1 gedrückt und
25 zusammengepreßt. Dadurch wird die Mittelsäule 2 in ihrer
Lage festgestellt.

Die in den Figuren 3 und 4 dargestellte Ausführungsform ist ähnlich aufgebaut. Hier befindet sich jedoch die konische Ausnehmung 7 im unteren Teil des als Lagerkörper ausgebildeten Stativkopfs 1. Der zylindrische Teil 8 ist in der oberen Hälfte angeordnet. Nahe seinem oberen Ende ist im Lagerkörper 1 eine Ausnehmung 13 vorgesehen, in die eine Nase 14a eines aus hochfestem Kunststoff bestehenden Sprengrings 14 eingreift. Die Nase 14a braucht nicht auf dem ganzen Umfang des Sprengrings vorgesehen zu sein. Der Schraubbolzen 10 endet bei dieser Ausführungsform nicht in einem konischen Teil, sondern in einer Platte 15, die gegen den elastischen Körper 5 preßbar ist. Durch den von der Platte 15 ausgeübten Druck wird der Körper 5 an die durch die Pfeile A und B dargestellten Stellen des Lagerkörpers 1 gepreßt und zusammengedrückt. Dadurch wird die Mittelsäule 2 in ihrer Lage festgestellt.

In Fig. 5 ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Hier ist wieder der untere Teil 7 des Lagerkörpers 1 kegelförmig ausgebildet. In den oberen zylindrischen Teil 8 ist ein im Querschnitt keilförmiger Ring 9 eingesetzt, der von oben her durch einen Kragen 15 gegen den elastischen Körper 5 preßbar ist, welcher an dem bei dieser Ausführung senkrecht von oben einschraubbaren und mit einer Rändelmutter 11 versehenen Schraubbolzen 10 befestigt und in den Lagerkörper 1 einschraubbar ist. Der Ring 9 ist durch ein oder mehrere

an einer anderen Stelle von oben her in den Ring 1 eingeschraubten (nicht gezeichneten) Schrauben gegen Herausfallen gesichert. Der ganze Lagerkörper 1 ist von oben her mit einer Verkleidung 16 abgedeckt.

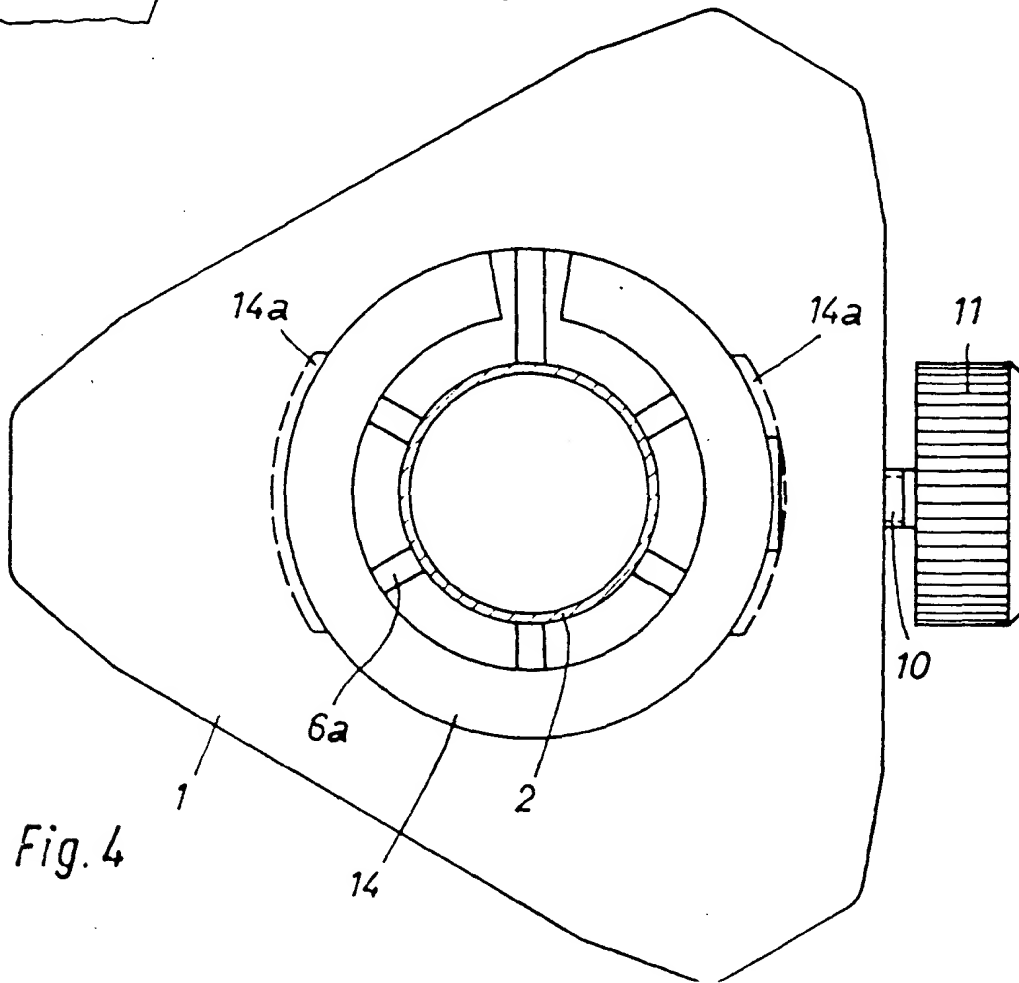
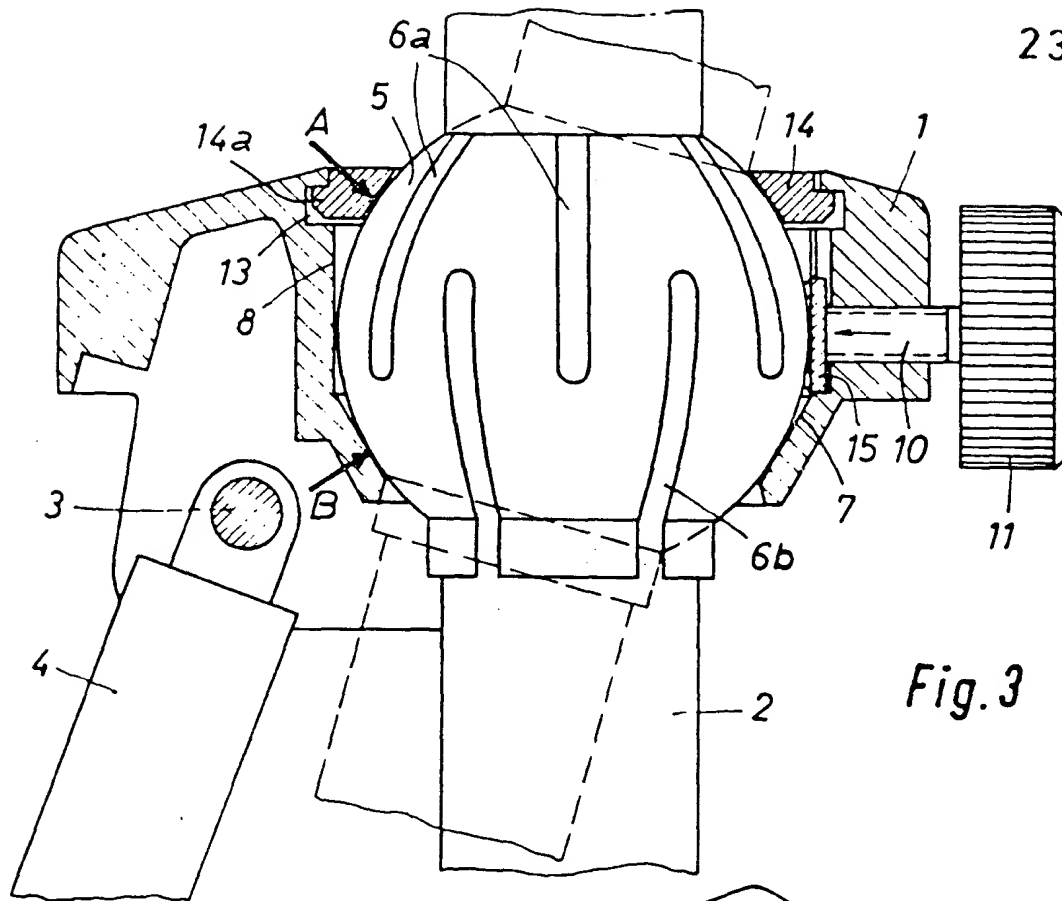
Bei der in den Figuren 6 und 7 dargestellten Ausführungsform ist der elastische Körper 5 fest mit dem oberen Ende einer Mittelsäule 2 verbunden. Der Lagerkörper 1 ist hier in seinem oberen Teil mit einer kegelförmigen Ausnehmung 7 versehen. In den unteren zylindrischen Teil 8 ist ein im Querschnitt keilförmiger Ring 9 eingesetzt, der einen Kragen 9a aufweist. An diesem Kragen liegen die Köpfe von über den Umfang verteilten Befestigungsschrauben 17 an. Die Kugel ist ebenfalls durch das Ende eines mit einer Rändelmutter versehenen Schraubbolzens 10 feststellbar. Fest mit dem Lagerkörper 1 ist hier gegebenenfalls einstückig ein Panorama-Kinokopf 13 verbunden. Bei dieser Ausführungsform können die im elastischen kugelförmigen Teil befindlichen Schlitze in ihrer Zahl verringert oder ganz weggelassen werden. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß mit ihr eine besonders einfache Nivellierung eines Panorama-Kinokopfes möglich ist.

Patentansprüche

1. Stativ mit drei Stativbeinen und einer Mittelsäule, wobei um die Mittelsäule ein außen etwa kugelförmiger elastischer Körper schwenkbar und zusammenpreßbar in einem Lagerkörper angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der elastische Körper (5) parallel zur Mittelsäule (2) verlaufende Schlitz (6a, 6b) aufweist, die abwechselnd an einem der beiden Enden beginnen, längs des Umfangs gegeneinander versetzt sind und nicht bis zum anderen Ende durchgehen.
2. Stativ nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die obere oder untere Hälfte des Lagerkörpers (1) kegelförmig ausgebildet ist (7) und daß in die zylindrische andere Hälfte (8) ein im Querschnitt keilförmiger Ring (9; 14) eingesetzt ist, der an den elastischen Körper (5) anpreßbar ist.
3. Stativ nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (9) durch einen von außen in den Lagerkörper (1) einschraubbaren Schraubbolzen (10), dessen vorderes Ende (10a) konisch ausgebildet ist, gegen den elastischen Körper (5) preßbar ist. (Fig. 1, 2)

4. Stativ nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Teil des Lagerkörpers (1) kegelförmig ausgebildet ist (7) und der zylindrische obere Teil (8) eine Nut (13) aufweist, in die ein aus elastischem Material bestehender, im Querschnitt etwa keilförmiger Sprengring (14) eingesetzt ist und daß in Höhe der Mitte des kegelförmigen elastischen Körpers (5) ein Schraubbolzen (10) in den Lagerkörper (1) einschraubbar ist, der an seinem vorderen Ende eine elastische Platte (15) trägt. (Fig. 3, 4)
5. Stativ nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Feststellring (9) durch einen an dem Schraubbolzen (10) befindlichen Kragen (15) an den elastischen Körper (5) anpreßbar ist. (Fig. 5)
6. Stativ nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der elastische Körper (5) am oberen Ende der Mittelsäule (2) befestigt ist und daß der Lagerkörper (1) einen Kinokopf (18) trägt. (Fig. 6, 7)

2307826



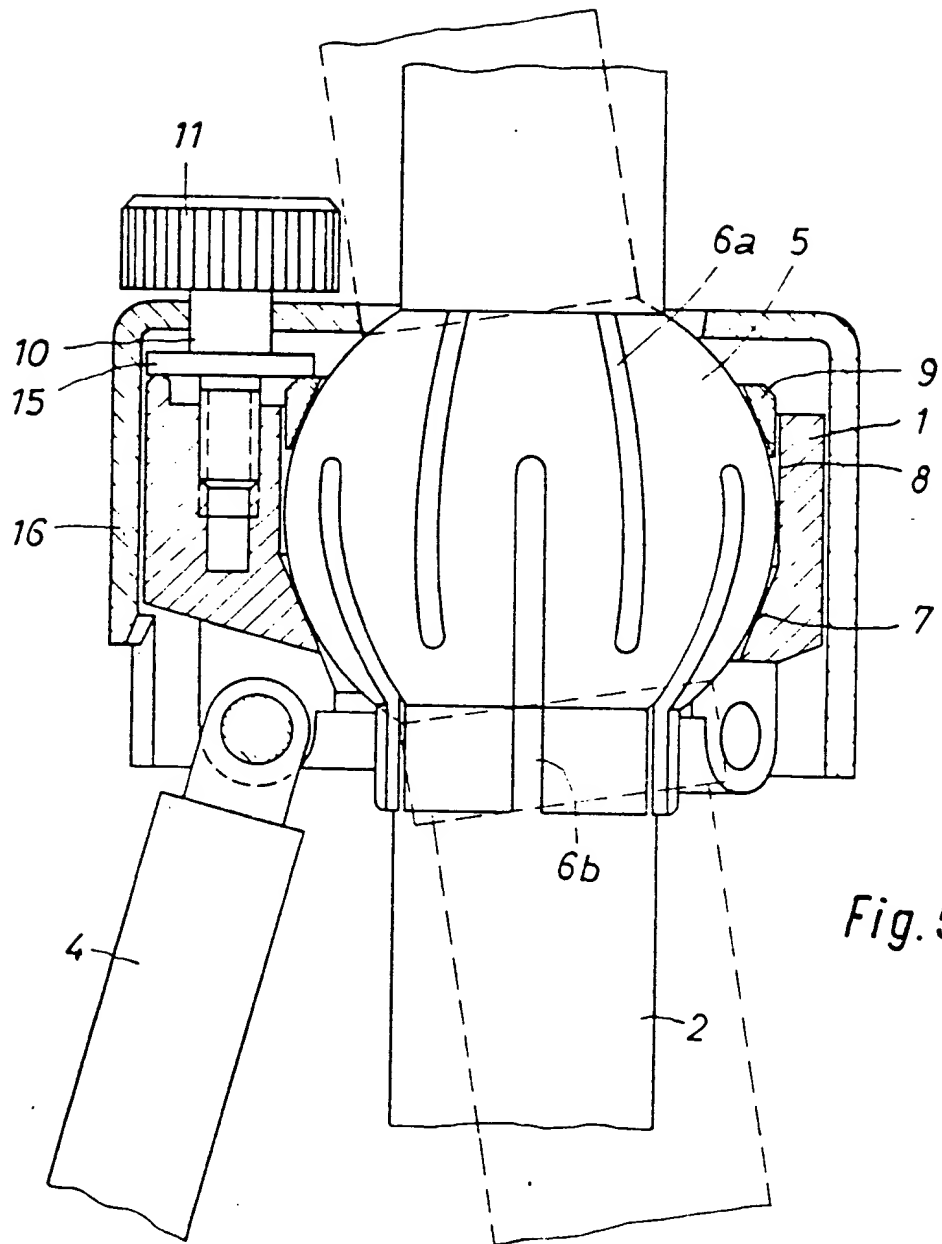
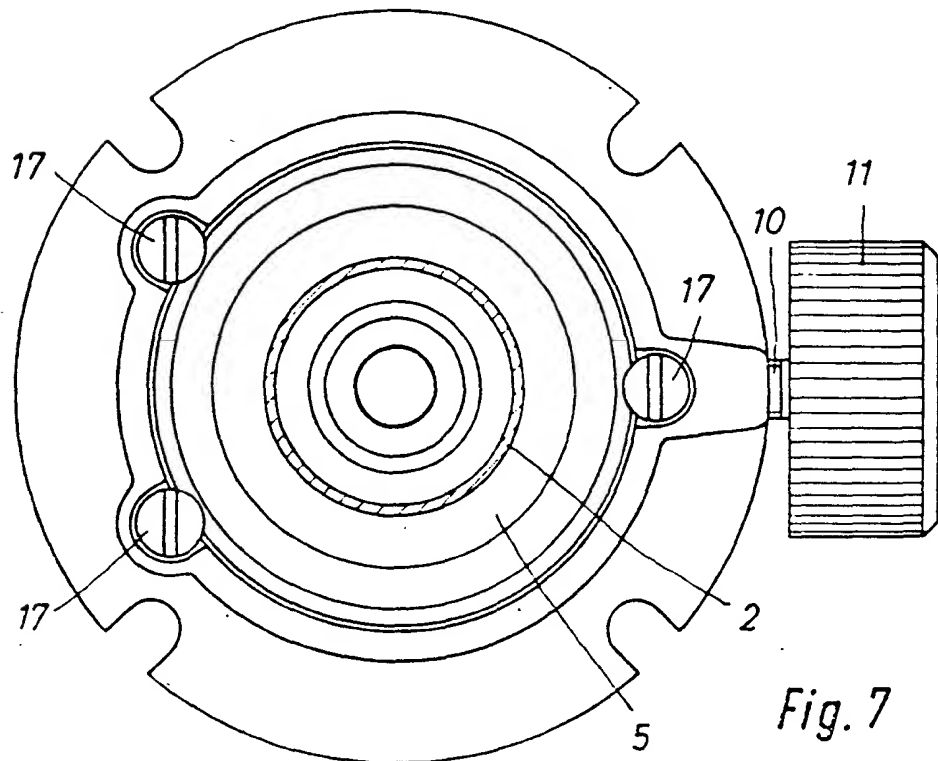
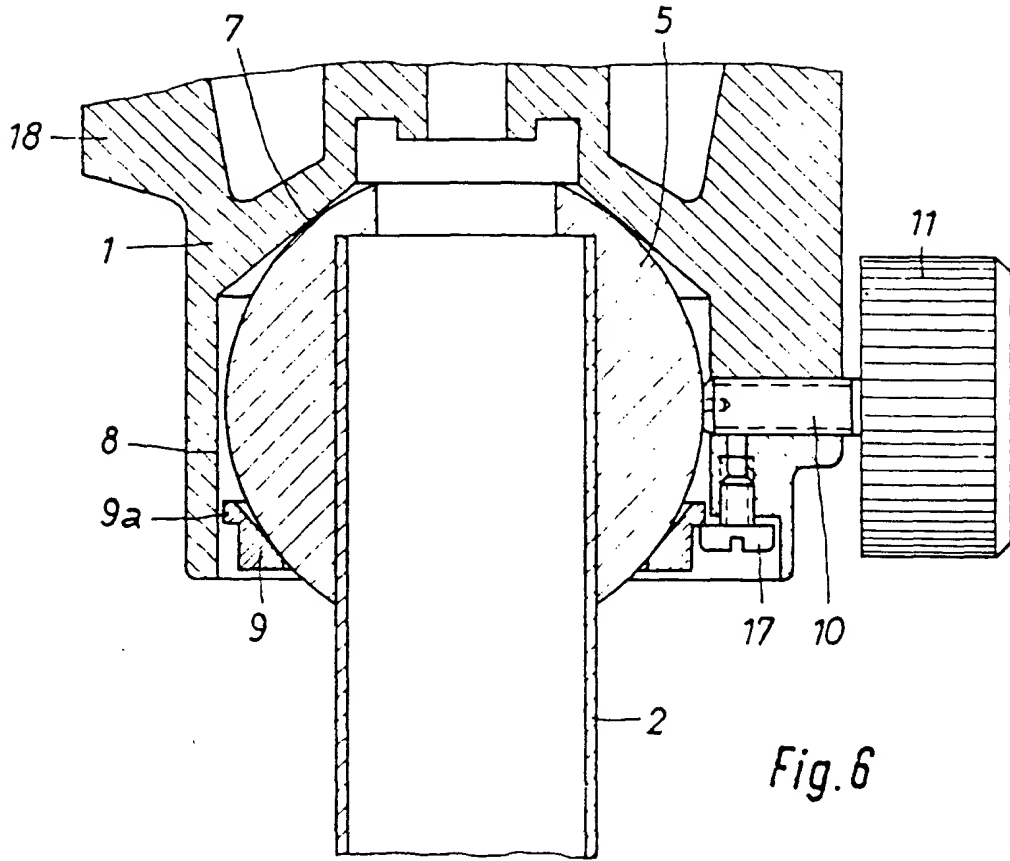


Fig. 5



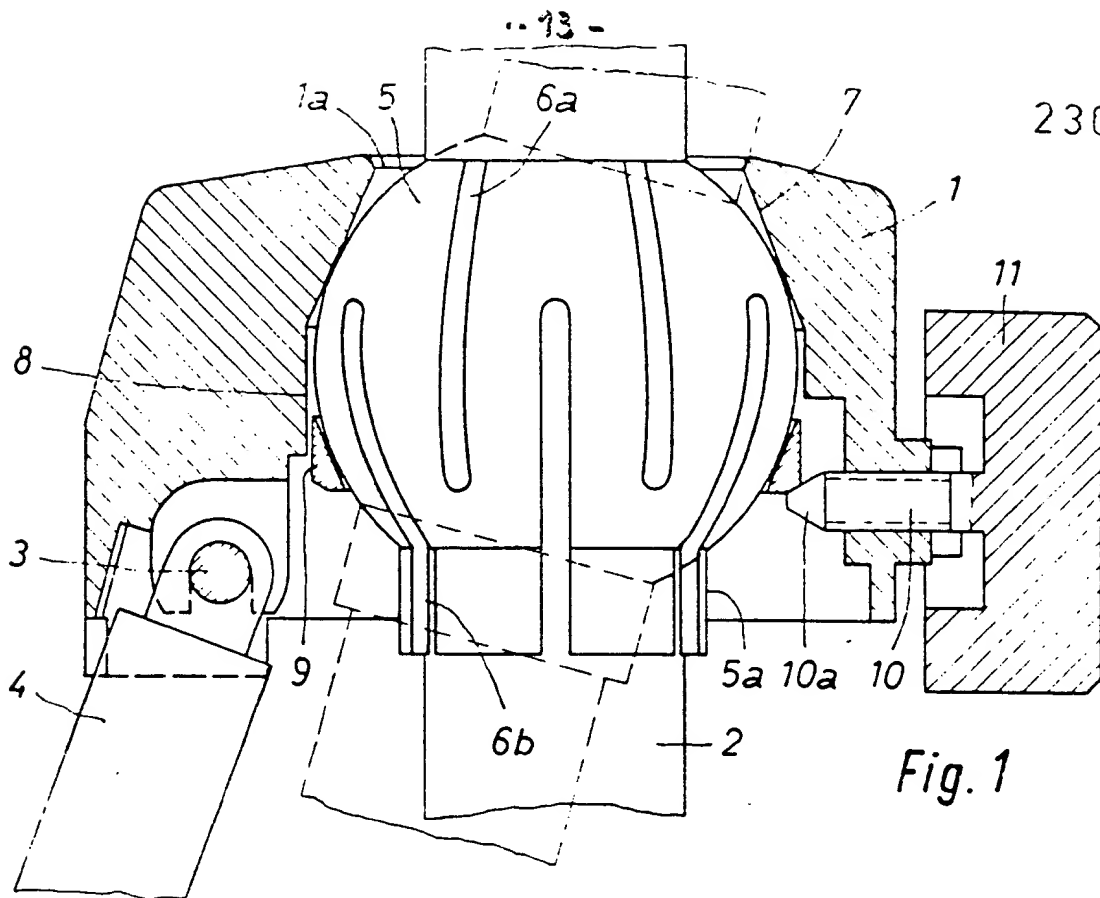


Fig. 1

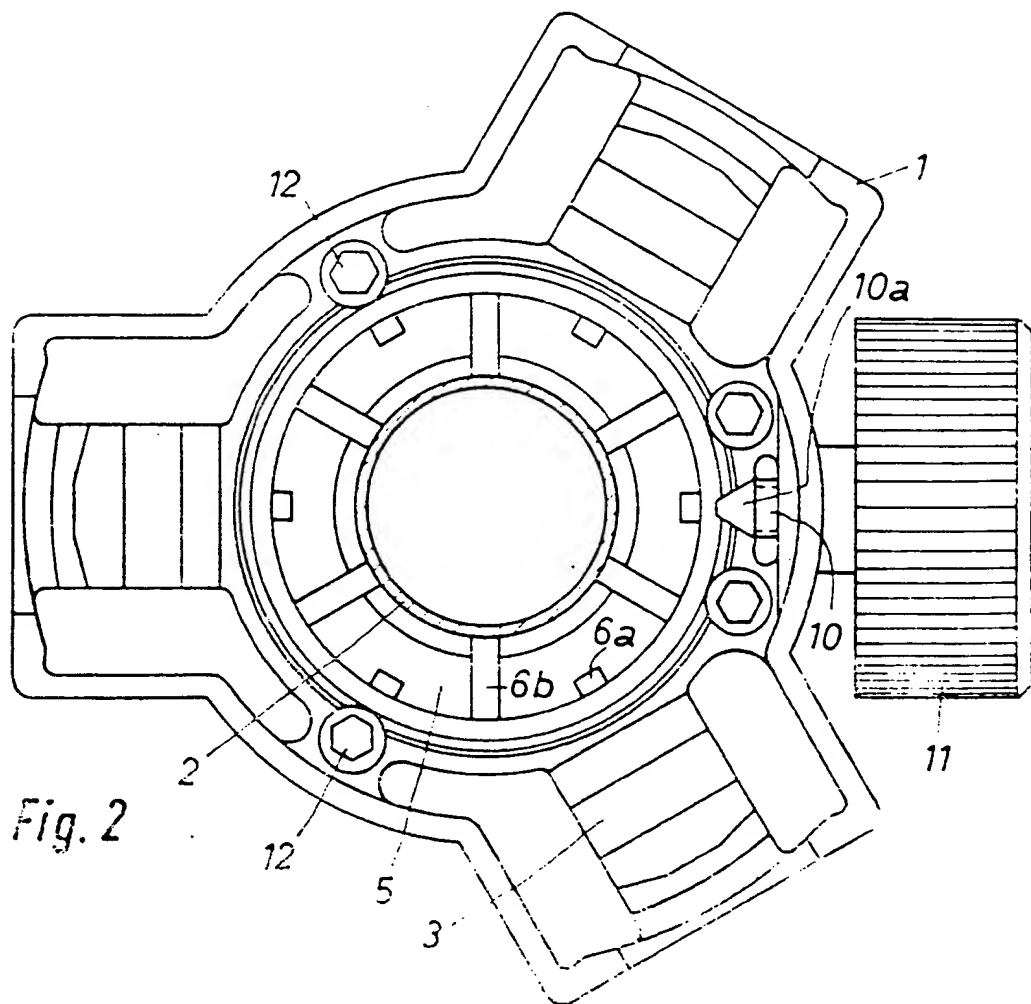


Fig. 2

United States Patent [19]

Davis

[11] 4,170,337

[45] Oct. 9, 1979

[54] BICYCLE ACCESSORY

[76] Inventor: Milton S. Davis, 105 Oak Ave.,
Kentfield, Calif. 94904

[21] Appl. No.: 907,807

[22] Filed: May 19, 1978

[51] Int. Cl.² F16M 13/00

[52] U.S. Cl. 248/475 R; 248/229;
248/231; 248/289 R; 362/72

[58] Field of Search 248/229, 231, 475, 514,
248/515, 289 R; 224/30 A, 41; 362/72

[56] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

1,449,509	3/1923	Graves	362/72 X
1,675,931	7/1928	Gullette	248/289 R
1,735,212	11/1929	Pawsat	248/229
2,175,918	10/1939	Saver	248/289
2,540,584	2/1951	Jaycox	248/515
2,601,613	6/1952	Jahncke	248/229
2,663,531	12/1953	Rubano	248/231
3,592,430	7/1971	Coombs	248/289 R

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

151114	11/1931	Switzerland	362/72
355365	8/1961	Switzerland	362/72
213139	3/1924	United Kingdom	362/72
785300	10/1957	United Kingdom	248/229

Primary Examiner—William H. Schultz

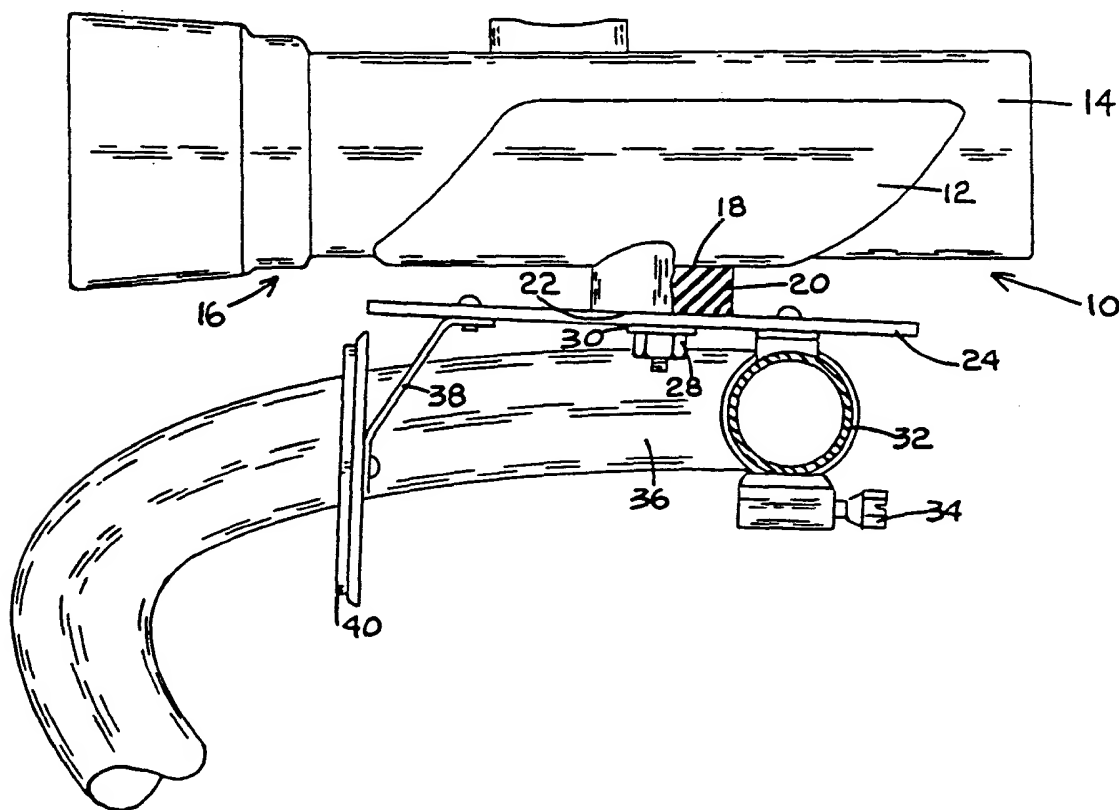
Attorney, Agent, or Firm—Melvin R. Stidham

[57]

ABSTRACT

A flashlight holder comprising a flexible, cylindrically concave clip to grip a flashlight, the clip being nested in a concave surface on one side of a resilient washer or rubber or like material having a high coefficient of friction. Threaded means secure the clip and washer to a flat surface, whereby the flashlight may be turned to any direction and be retained there by friction. In a preferred embodiment the resilient washer and clip are mounted on a flat base plate which, in turn, may be clipped to the handlebar of a bicycle.

3 Claims, 4 Drawing Figures



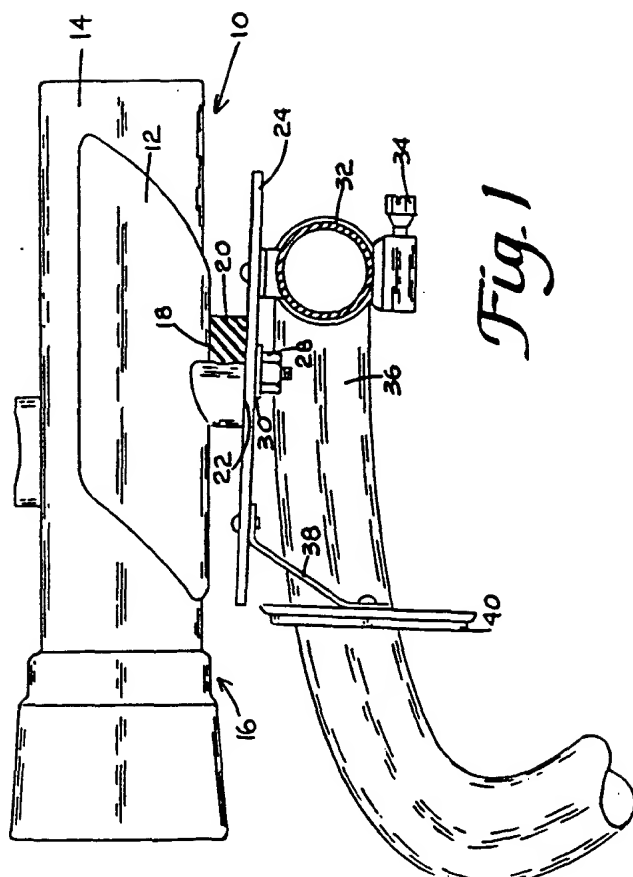


Fig. 1

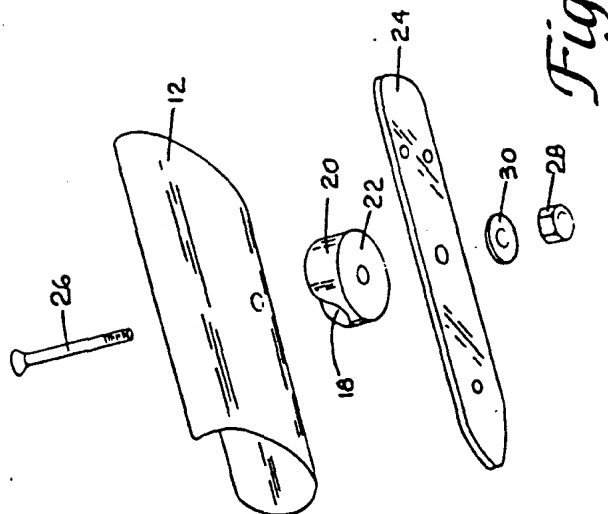


Fig. 2

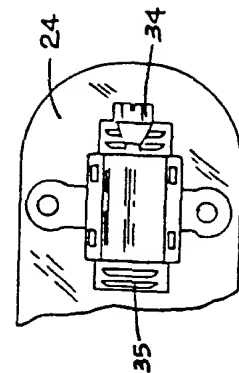


Fig. 3

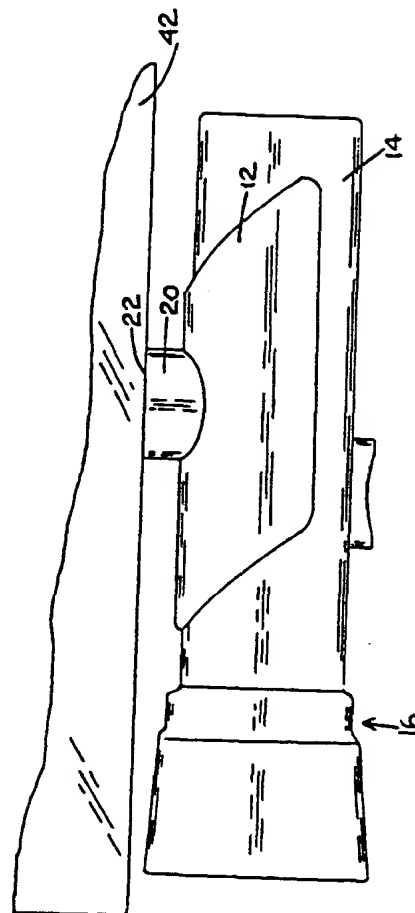


Fig. 4

BICYCLE ACCESSORY

BACKGROUND OF THE INVENTION

Many bicycles are equipped with headlamps, but such have no particular utility except as a headlamp, and are not detachable. Others have provided flashlight holders to be carried on bicycles but these are of limited versatility in use.

OBJECTS OF THE INVENTION

It is an object of this invention to provide a flashlight carrier which may readily be removed for use apart from the bicycle.

It is a further object of this invention to provide a flashlight mounting which may be pointed and retained in any direction.

Other objects and advantages of this invention will become apparent from the description to follow, particularly when read in conjunction with the accompanying drawing.

SUMMARY OF THE INVENTION

In carrying out this invention, I provide a cylindrically concave clip of a flexible material, such as spring steel which is nested in the concave upper surface of a resilient washer having a high coefficient of friction. A bolt attaches the clip and washer to a base plate when it is gripped by a nut. Interposed between the nut and the opposite side of the base plate is a washer of a material having a low coefficient of friction whereby the flashlight and clip may be turned to any direction and there held in place by the frictional engagement of the resilient washer. For use on a bicycle, the base plate may have a flexible band ring which may be removably clamped to the handlebar of a bicycle. In this embodiment the base plate may also carry a light reflector.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWING

In the drawings:

FIG. 1 is a side view of my flashlight holder mounted on a bicycle handlebar;

FIG. 2 is an exploded view of the FIG. 1 embodiment; and

FIG. 3 illustrates a detail of a clamping means for mounting the flashlight holder on a bicycle handlebar.

FIG. 4 is a side view of a flashlight holder mounted on a horizontal surface.

DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

The Embodiments of FIGS. 1 to 3

Referring now to FIG. 1 with greater particularity the flashlight holder 10 of this invention includes a cylindrically concave clip 12 of spring steel or the like which is adapted to receive and firmly grip the cylindrical casing 14 of a standard flashlight 16. The flexible clip 12 is nested in the concave upper surface 18 (FIG. 2) of a washer 20 of natural or synthetic rubber or other material having a relatively high coefficient of friction.

The flat opposite surface 22 of the washer is adapted to be pressed against a complementary flat surface which, in the embodiment of FIG. 1 is in the form of a flat base plate of metal or suitable plastic, such as "Plexiglas".

A threaded screw 26 extends through the clip 12, washer 20 and base plate 24, whereby the entire assembly is secured firmly in place by a nut 28. Interposed between the nut 28 and the opposite surface of the base plate 24 is a washer 30 of a low friction material, such as "Nylon".

Also secured to the opposite side of the base plate 24 is a conventional flexible band ring 32 having threaded means 34 which engage lateral slots 35 (FIG. 3) thereof, for adjusting the circumference whereby the strap may be bound firmly around the handlebar 36 of a bicycle (not shown). Also secured to the base plate 24, as by means of a bracket 38 is a light reflector 40.

In operation, the flashlight 14 will be placed in the clip 12 where it is held firmly in place and the flashlight and clip together turned to any direction to be pointed as desired. The high friction of the washer 20 will hold the flashlight in the direction so turned and the resilient characteristics of the washer will absorb vibrations and prevent inadvertent movement and jarring of the flashlight 16. When the cyclist has reached his destination the flashlight 14 may readily be removed and carried.

Preferably, all components of my flashlight holder are naturally, or are made to be rust proof, weather-proof and non-staining. Moreover, both the clip 12 and the base plate 24 are readily yieldable in the event of a collision.

The Embodiment of FIG. 4

In this embodiment, the base plate may be removed and the washer 20 bolted to any flat surface, such as the underside of a cupboard 42. Hence, the flashlight may be retained in a handy location, in the kitchen or elsewhere, so that in the event of power failure it may be removed from the clip 12 and carried.

While this invention has been described in conjunction with preferred embodiments thereof, it is obvious that modifications and changes therein may be made by those skilled in the art without departing from the spirit and scope of this invention, as defined by the claims appended hereto.

What is claimed as invention is:

1. A flashlight holder comprising:
 - a flexible concave clip adapted to receive and retain a conventional cylindrical flashlight case, the outer surface of said clip being cylindrically convex;
 - a resilient washer of a material with a high coefficient of friction;
 - a flat surface and a cylindrical concave surface on opposite sides of said washer;
 - said clip being nested and interlocked in said concave surface;
 - a base plate having planar surfaces;
 - a threaded member for clamping said clip and resilient washer to said base plate;
 - a nut on said threaded member; and
 - a washer having a low coefficient of friction interposed between said nut and base plate to facilitate turning said concave clip and said resilient washer as a unit thereon.
2. The flashlight holder defined by claim 1 including: an adjustable flexible band ring secured to said base plate.
3. The flashlight holder defined by claim 1 including: light reflecting means carried on said base plate.

Feb 1962

FD-1021-2

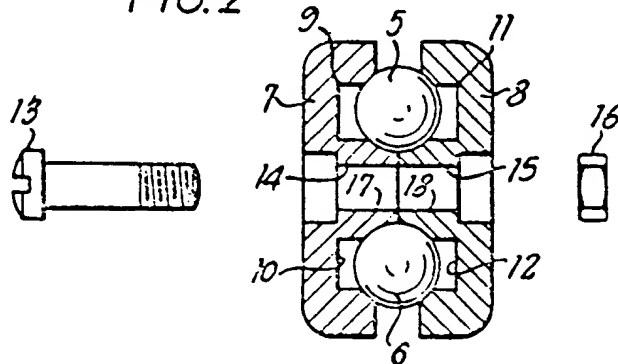
- (71) Applicant
George Henry Anderson
19 Grafton Gardens
Lymington

(72) Inventor
George Henry Anderson
(74) Agents
Gallafent & Co
8 Staple Inn
London WC1V 7QH

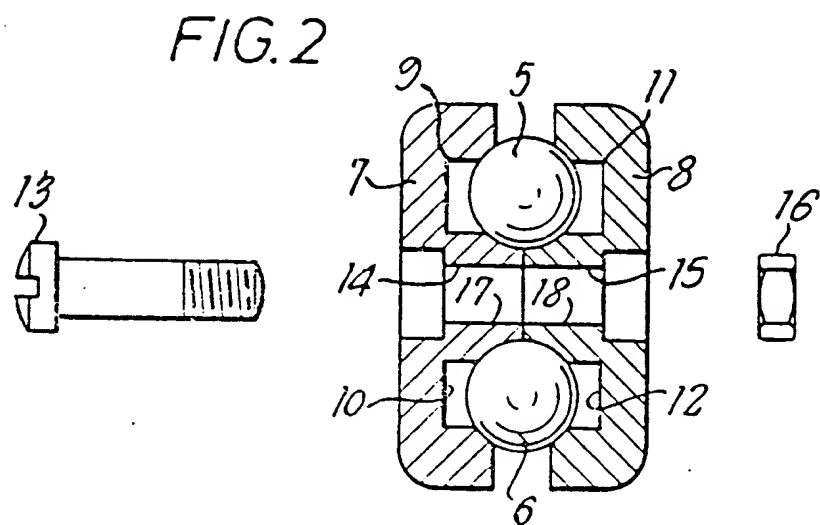
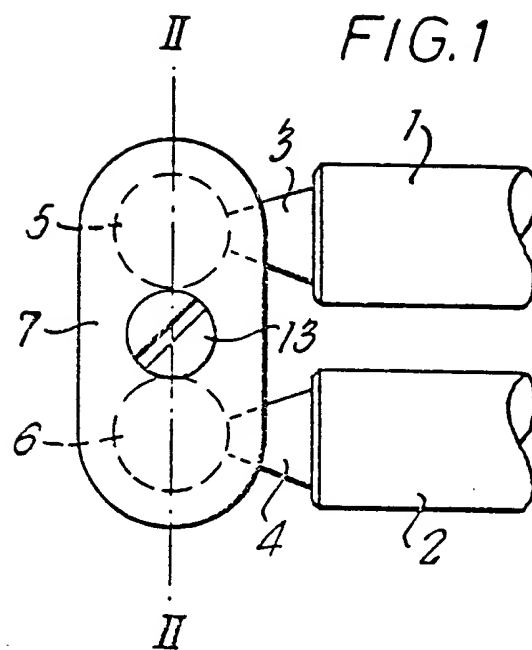
(57) A joint between shafts (3, 4), whereby the angular position of the shafts relative to each other is adjustable for use in for example the construction of stands is provided. Each shaft (3, 4) bears a ball member (5, 6) and the joint comprises a pair of thermoplastic plates (7, 8) having opposing faces, containing a plurality of recesses (9 to 12), the plates being held together by adjustable fastening means (13) such that each ball member (5, 6) is

rotatably held between opposing recesses in the plates with the respective shaft (3, 4) extending out from the joint between the plates and one or both of the opposing plate faces having one or more projections (17, 18) therefrom such that on tightening of the fastening means, the plate faces are prevented from being brought sufficiently close together for the joint to fail.

Flbc 11106



GDZU/0003



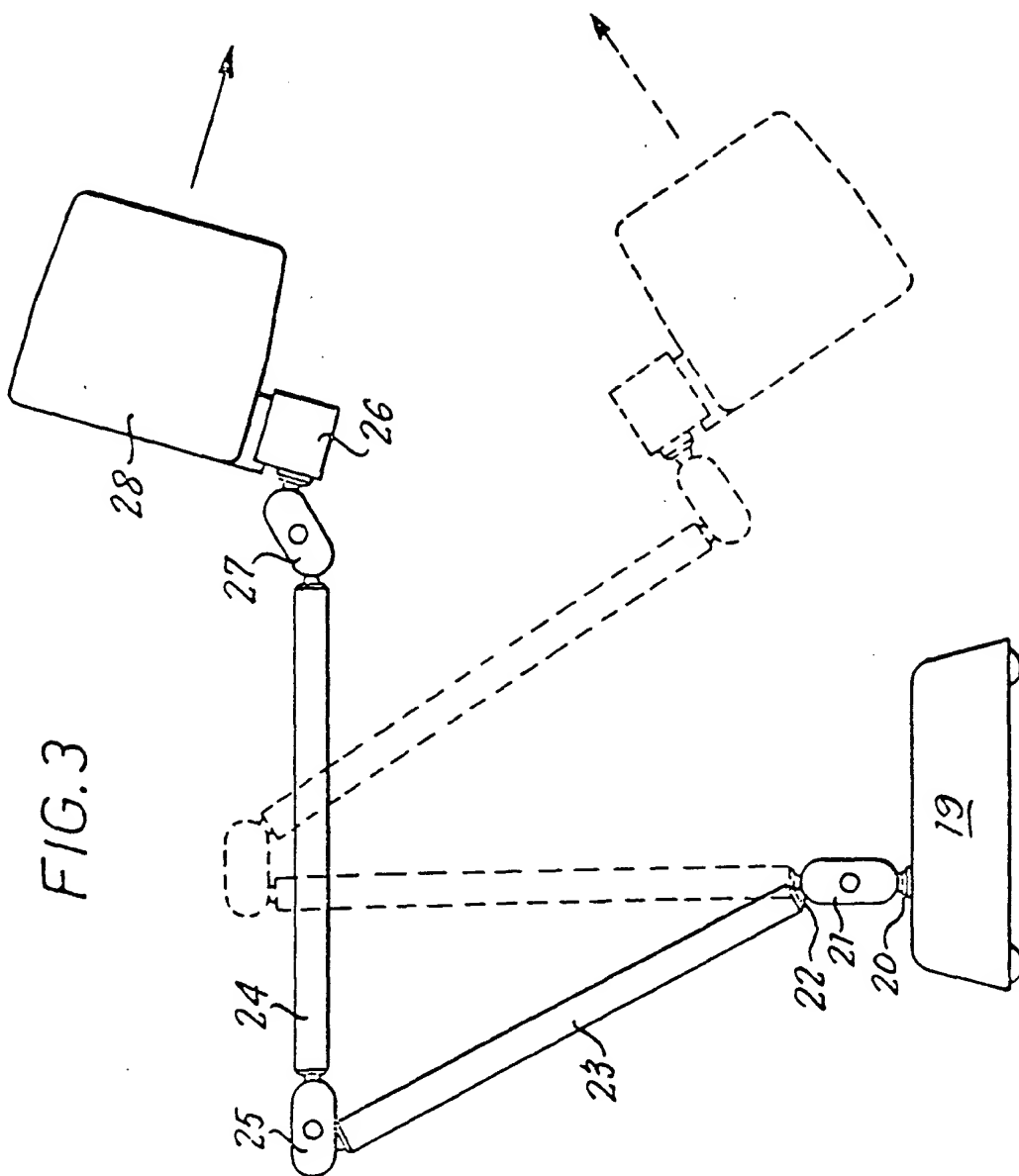


FIG. 4

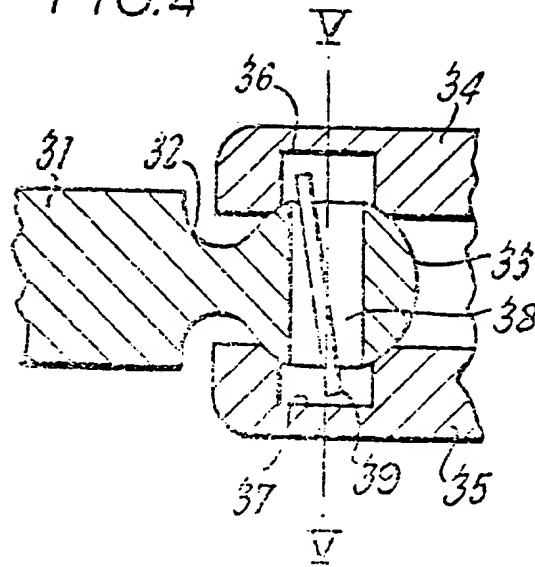
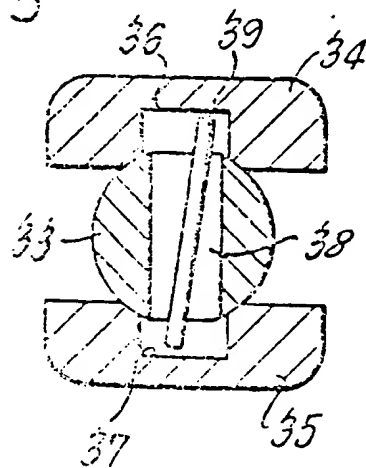


FIG. 5



SPECIFICATION

Adjustable joint

5 This invention relates to a joint between shafts, whereby the angular position of the shafts relative to each other is adjustable.

There are many situations in which it is required to have a joint between shafts such that the angular position of the shafts relative to each other may be adjusted through substantially 360°. Such joints are for example found in reading lamps (of the "Anglepoise" type) where it is required that the position of the lamp be highly adjustable so that the reader may have illumination where he requires it. Of course there are many other situations, both in the home and in the office, where such adjustability is required or desirable. ["Anglepoise" is a registered Trade Mark.]

According to the present invention, there is provided a joint between shafts, each shaft carrying a ball member wherein the joint comprises a pair of plates of thermoplastic material, the plates having opposing faces each of which contains a plurality of recesses, the plates being held together by adjustable fastening means with each ball member rotatably held between opposing recesses in the plate faces with the respective shaft extending out from the joint between the plates, and one or both of the opposing plate faces having one or more projections therefrom such that on tightening of the fastening means, the plate faces are prevented from being brought sufficiently close together for the joint to fail.

In the joint according to the present invention therefore each ball member is held between a recess in one of the plates and an opposing recess in the other plate. Providing accordingly that the plates are not made of excessively high friction material or the plates are secured too firmly together, each ball member can rotate within the joint allowing the shafts to move with respect to each other through a wide angle.

By altering the tightness of the fastening means holding the plates together, the force on the ball members between the plates is altered and therefore the friction within the joint is altered. Suitably the tightness of the fastening means is such that the shafts may be movable when force is applied but will retain the desired position when the force is removed. Exactly what this tightness will be therefore will depend upon the proposed use for the joint, in particular the loading to be applied to it.

60 The simplest and most effective joint structure according to the present invention is provided for the joining of two shafts, each

plates at substantially their midpoint between the two recesses and therefore between the two ball members. Tightening of the screw will move the plates inwards towards each other increasing the pressure on the ball members and accordingly tightening the joint. On the other hand, unscrewing will cause the plates to move away from each other and therefore loosen the joint.

75 The joint plates are suitably moulded from the thermoplastic material. Accordingly it will be appreciated that the joints can be manufactured very cheaply to give a joint of highly variable configuration. Over-tightening of the fastening means would cause the thermoplastic material to fail and therefore break the joint. Accordingly one or both of the opposing plate faces is provided with one or more projections. The projection(s) prevent(s) over-tightening by preventing the plates being brought too close together and therefore failing.

Joints according to the present invention may suitably be employed in a stand for adjustable illumination means. Thus a ball member on a shaft fixed to a base may be joined through a joint according to the present invention to a ball member on a shaft at an end of a first rod, for example of aluminium. 95 This rod may itself, via a similar joint, be joined to a second rod which second rod in its turn is joined via an adjustable joint to the mounting for the illumination means. Such a stand accordingly comprises three adjustable joints according to the invention leading to great possibilities of variation in the position of the illumination means. Such a stand can for example be used to support a flashgun in flash photography in order to permit the flashgun easily to be placed in different positions. Alternatively the stand could be used to support a light for reading or inspection purposes. However other non-illumination uses for such a stand can also be envisaged such as a clamp for use in holding specimens or work in a laboratory or workshop or for holding a lens for use by for example stamp collectors.

In some applications it may be desirable to restrict the angular movement in the joint. For example when the joint is used in a lamp stand it may be desirable to restrict the angular movement of the rods of the stand by restricting that within the joint to prevent damage to the lamp wire. This may suitably be achieved by means of a pin passing through each ball member. In the joint the ends of the pin are held captive in the opposing recesses so that the movement of the ball members in the joint is restricted. The amount of angular movement in the joint can be varied by means of the sizes of the pins used,

of example, with reference to the accompanying drawings in which:

Figure 1 shows a joint according to the present invention, the shafts being shown in parallel,

Figure 2 shows a section along the line II-II of Fig. 1 but with the fastening means in exploded position,

Figure 3 shows an adjustable stand employing joints according to Figs. 1 and 2,

Figure 4 shows a section through one end of a modified joint according to the invention, and

Figure 5 is a section along the line V-V of Fig. 4.

With reference to Figs. 1 and 2, two rods, 1 and 2 each bear a shaft 3 and 4, on which is mounted a ball member 5 and 6 respectively. Plates 7 and 8 of moulded thermoplastics material have, in opposing faces, recesses 9 and 10, and 11 and 12 respectively. Ball member 5 is thus held between recesses 9 and 11 of plate members 7 and 8 and ball member 6 is held between the opposing recesses 10 and 12 of the plate members. The whole is secured together by means of a screw 13 which passes through channels 14 and 15 in plate members 7 and 8 respectively at the midpoint between the recesses and is secured on the other side by means of a nut 16. For convenience, the screw head and nut are arranged flush with the exterior surface of the plate members. Between the recesses around the screw channels 14 and 15 each plate member 7, 8, has a projection 17, 18 respectively. In Fig. 2, the joint is shown with projections 17 and 18 in contact. Thus this is the position beyond which the joint cannot be tightened.

In use of the joint illustrated in Figs. 1 and 2, the ball members 5 and 6 are able to rotate between the recesses in the plate members 7 and 8. Thus if the angular position of rod 1 and with it shaft 3 is moved with respect to rod 2 ball member 5 rotates in its housing between the two plate members 7 and 8. Similarly if rod 2 is moved with respect to rod 1 the ball member 6 will rotate between the two plate members. When the moving force is removed from rods 1 and 2 they will retain their new positions with the ball members 5 and 6 held between plates 7 and 8. Of course the positions may not be held if the loading attached to either of rods 1 and 2 is too great or if the ball members 5 and 6 are not sufficiently tightly held between plate members 7 and 8. In these circumstances the screw 13 may be tightened in the nut 16 drawing the two plate members together and therefore increasing the tightness of the joint. Over-tightening of the joint causing failure of the thermoplastic mouldings is

contact. The dimensions of projections 17 and 18 are such that, when they are in contact, the ball members 5 and 6 are firmly held between the plate members without the plate members being put under such a strain that they are caused to fail. Of course in addition if the joint is too stiff it may be loosened by loosening the screw 13 to make the plate members 7 and 8 move away from each other.

Fig. 3 shows a stand, for example, for a flashgun, employing three joints in accordance with Figs. 1 and 2. One configuration of the stand is shown in solid line and another configuration is shown in dotted line.

The stand comprises a base 19 joined to which is a shaft 20 carrying a ball member (not shown). This ball member is within a joint 21 in accordance with Figs. 1 and 2 with a ball member mounted on a shaft 22 at one end of an aluminium rod 23. Aluminium rod 23 is connected at its other end to one end of a second aluminium rod 24 through a similar joint 25 housing ball members joined to the shafts of rods 23 and 24. The other end of rod 24 is in turn connected to a flashgun shoe 26 through a third joint 27. In the embodiment illustrated the flashgun shoe is provided with a flashgun 28 which throws light in the direction indicated by the solid arrow.

Alteration of the position of flashgun 28 may be achieved by rotation of any one of the ball members in its respective joint. Thus to obtain the configuration shown in dotted line in Fig. 3 the ball member on shaft 22 of rod 23 is rotated within joint 21, the ball member at the other end of rod 23 is rotated in joint 25 and similarly the ball member of rod 24 in joint 25 is rotated. Also both ball members are rotated within joint 27 to alter the position of flashgun shoe 26 and with it flashgun 28 so that illumination of the flashgun becomes directed in the direction indicated by the dotted arrow. Of course the tightness of the joints 21, 25 and 27 should be such that once the required new position is reached that new position is held.

It will be appreciated that by different amounts of movement within the various joints many different positions and angles for the flashgun 28 can be achieved with ease. Thus in photography great variation in the illumination of a subject can be obtained. Similarly if in place of the flashgun there is used a reading light, the position of this may be adjusted to provide optimum illumination. Any power cable required to the lamp can for example be simply clipped to the rods 23 and 24. Alternatively with hollow rods i.e. tubes, the power cable can be run along the instead, the cable passing through holes in the tubes

mounted a ball member 33. Plates 34 and 35 of moulded thermo-plastics material have, in opposing faces, recesses 36 and 37 respectively. [Plates 34 and 35 may be the same shape as plates 7 and 8 of Figs. 1 and 2.]

The ball member 33 has a hole 38 bored therethrough and a pin 39 passes through hole 38 such that the ends of the pin 39 are held captive in the recesses 36 and 37.

In a similar fashion to the embodiment of Figs. 1 and 2, the ball member 33 is able to rotate between the recesses in the plate members 34 and 35 when the angular position of rod 31 is moved. However when the angular position of the rod 31 is changed (i.e. the rod is rotated about its axis) there comes a position in which the ends of captive pin 39 bear against the side walls of the recess. Further angular movement is then prevented.

20

CLAIMS

1. A joint between shafts, each shaft carrying a ball member wherein the joint comprises a pair of plates of thermoplastic material, the plates having opposing faces each of which contains a plurality of recesses, the plates being held together by adjustable fastening means with each ball member rotatably held between opposing recesses in the plate faces with the respective shaft extending out from the joint between the plates, and one or both of the opposing plate faces having one or more projections therefrom such that on tightening of the fastening means, the plate faces are prevented from being brought sufficiently close together for the joint to fail.

2. A joint according to claim 1 for joining two shafts wherein each plate contains a pair of recesses for the ball members and the fastening means holds the plates together at substantially the midpoint between the two recesses.

3. A joint according to claim 2 wherein the fastening means comprises a screw which passes through the plates at their midpoint, which screw is secured by means of a nut.

4. A joint according to any one of the preceding claims wherein at least one of the ball members has a hole therethrough and the joint also comprises a pin in the hole in the ball member, the ends of the pin being held captive in the opposing recesses of the plates.

5. A joint between shafts, each shaft carrying a ball member substantially as illustrated in and described with reference to Figs. 1 and 2 of the accompanying drawings.

6. A joint between shafts, each shaft carrying a ball member substantially as illustrated in and described with reference to Figs. 4 and 5 of the accompanying drawings.

7. An adjustable stand which comprises a base provided with a ball member on a shaft

of the first rod being provided with a shaft and ball member joined by a joint according to any one of the preceding claims to a ball member on a shaft at one end of a second rod, and the second rod having at its other end a ball member on a shaft which is joined via a joint according to any one of the preceding claims to a ball member and shaft on support means.

8. A stand substantially as illustrated in and described with reference to Fig. 3 of the accompanying drawings.

Printed for Her Majesty's Stationery Office
by Burgess & Son (Abingdon) Ltd.—1981.
Published at The Patent Office, 25 Southampton Buildings,
London, WC2A 1AY, from which copies may be obtained.